



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 32 13 769.9  
㉑ Anmeldetag: 14. 4. 82  
㉒ Offenlegungstag: 27. 10. 83

⑤① Int. Cl. 3:  
G 06 K 1/12  
G 06 F 7/10  
G 06 K 19/08  
G 06 F 3/033  
G 03 B 21/11

DE 32 13 769 A 1

⑦① Anmelder:

Datronix Gesellschaft für Informationsverarbeitung  
mbH, 8902 Neusäß, DE

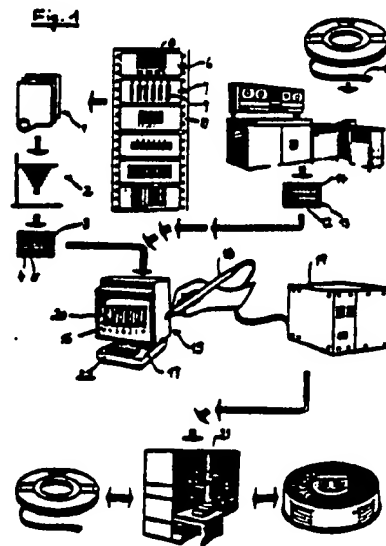
⑦② Erfinder:

Großmann, Richard, 8900 Augsburg, DE; Mayer,  
Gerhard, 8901 Stadtbergen, DE; Rüdinger, Otto, 8902  
Neusäß, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Verfahren zum Herstellen von Mikrofilmen sowie derart hergestellter Mikrofilm

Für die Erstellung von Mikrofilmen von Originalvorlagen werden die zu dokumentierenden Vorlagen mit dem jeweiligen Inhalt der Vorlagen zugeordneten strichcodierten Informationen versehen, die beim Rückvergrößern maschinell auslesbar sind. Das Auslesen erfolgt durch Erfassen der auf den Bildschirm des rückvergrößernden Lesegerätes projizierten strichcodierten Information mit Hilfe eines Lesestiftes oder eines Scanners.  
(32 13 769)



DE 32 13 769 A 1

3213769

PRÜFER

PATENTANWALT DIPL.-PHYS. LUTZ H. PRÜFER · D-8000 MÜNCHEN 90

KN 55-2386  
P/K/hu

Datronix Gesellschaft für Informationsverarbeitung mbH  
8902 Neusäß

---

Verfahren zum Herstellen von Mikrofilmen sowie derart  
hergestellter Mikrofilm

---

#### PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Herstellen von Mikrofilmen mit Daten-, Text- und/oder Bildinformationen, bei dem die Information durch Mikroverfilmung bzw. durch Computer-Output-Mikrofilmerstellung auf den Film gebracht wird,  
5 dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zu der Information eine diese kennzeichnende Strichcodeinformation aufgebracht wird.
2. Mikrofilm mit wenigstens einem Daten-, Text- und/oder Bildinformationen aufweisenden Feld,  
10 gekennzeichnet durch eine die Information kennzeichnende zusätzliche Strichcodeinformation.

3. Mikrofilm nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Mikrofilm als Mikrofiche ausgebildet ist und jedes seiner Informationsfelder eine solche zusätzliche Strichcodeinformation aufweist.
- 5 4. Mikrofilmlesegerät mit einem Bildschirm, einer einen zu lesenden Mikrofilm aufnehmenden Auflage und einer einen aufgelegten Mikrofilm auf den Bildschirm abbildenden Abbildungseinrichtung,  
dadurch gekennzeichnet, daß ein mit einem mit einer Datenverarbeitungseinrichtung verbindbaren Decoder verbundener Lese-
- 10 stift zum Erfassen der Strichcodeinformation vorgesehen ist.

---

Verfahren zum Herstellen von Mikrofilmen sowie derart  
hergestellter Mikrofilm

---

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Mikrofilmen mit Daten-, Text- und/oder Bildinformationen, bei dem die Information durch Mikroverfilmung bzw. durch Computer-Output-Mikrofilmerstellung auf den Film gebracht wird.

- 5 Die Erfindung betrifft ferner einen Mikrofilm mit wenigstens einem Daten-, Text- und/oder Bildinformationen aufweisenden Feld.

10 Zur platzsparenden Archivierung von Vorlagen ist es bekannt, von diesen stark verkleinerte Mikrobilder auf Mikrofilmen und insbesondere Mikrofiches herzustellen. Später werden diese in einem Lesegerät rückvergrößert und auf einen Schirm projiziert ausgelesen.

15 Sind auf einem solchen Mikrofilm beispielsweise Lagerteile in einer Kraftfahrzeugwerkstätte aufgezeichnet, dann enthalten die einzelnen Felder des Mikrofilmes jeweils einzelne Ersatzteile mit den diesen Teilen zugeordneten EDV-Nummern. Soll der Preis eines Teiles festgestellt werden, dann muß die EDV-Nummer in eine Datenverarbeitungsanlage eingetippt werden. Das ist arbeitsaufwendig und stellt eine Fehlerquelle dar.

- 20 Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, mit dem die Mikrofilme so herge-

stellt werden, daß ihre Anwendung vereinfacht und die Fehlerquelle ausgeschaltet wird. Ferner soll ein Mikrofilm angegeben werden, mit dem eine einfache und fehlerfreie Zuordnung der Information und Weiterverarbeitung möglich ist. Schließlich soll ein Mikrofilmlesegerät angegeben werden, mit dem eine Auswertung des Mikrofilmes möglich ist.

Die Aufgabe wird durch ein Verfahren der eingangs beschriebenen Art gelöst, welches gemäß der Erfindung dadurch gekennzeichnet ist, daß zusätzlich zu der Information eine diese kennzeichnende Strichcodeinformation aufgebracht wird.

Der Mikrofilm ist gekennzeichnet durch eine die Information kennzeichnende zusätzliche Strichcodeinformation.

Das Mikrofilmlesegerät weist einen Bildschirm und eine einen zu lesenden Mikrofilm aufnehmende Auflage sowie eine einen aufgelegten Mikrofilm auf den Bildschirm abbildende Abbildungseinrichtung auf und ist dadurch gekennzeichnet, daß ein mit einem mit einer Datenverarbeitungseinrichtung verbindbaren Decoder verbundener Lesestift zum Erfassen der Strichcodeinformation vorgesehen ist.

Weitere Merkmale und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Figuren. Von den Figuren zeigen:

Fig. 1 einen Ablaufplan des Verfahrens mit schematischer Darstellung der einzelnen Stationen;

und

Fig. 2 ein Lesegerät mit einem Lesestift gemäß einer Ausführungsform der Erfindung.

Es wird zunächst das Verfahren unter Bezugnahme auf die Fig. 1 erläutert. Eine Mehrzahl von Vorlagen 1 mit Daten-, Text-

und/oder Bildinformationen wird zunächst mittels einer Kamera 2 mikroverfilmt, indem ein bzw. mehrere Fiches 3 erstellt werden, die auf einer Mehrzahl von Feldern 4, 5 die Information der Vorlagen tragen. Damit die einzelnen Felder 4,5 jeweils eine die Vorlage 1 kennzeichnende Information in Form eines Strichcodes aufweisen, werden vor der Verfilmung auf jeder Vorlage beispielsweise selbstklebend ausgebildete Etiketten 6, 7 aufgebracht, auf die Strichcodes 8, 9 aufgedruckt sind. Diese Etiketten können auf einem Papierstreifen 10 in Form einer Rolle angeordnet sein. Nach dem Erstellen des Mikrofilmes bzw. Mikrofiches 3 weist dann jedes einer jeweiligen Vorlage entsprechende Informationsfeld 4, 5 einen der Information zugeordneten Strichcode 8, 9 auf.

Bei einem anderen Ausführungsbeispiel der Herstellung erfolgt die Mikroverfilmung direkt vom Magnetband 11. In diesem Fall werden die jeder Information zugeordneten Strichcodeinformationen in digitaler Form auf Magnetband gespeichert, so daß bei der Computer-Output-Mikrofilmerstellung auf jedem Informationsfeld 12, 13 entsprechende dem Informationsinhalt der Felder 12, 13 zugeordnete Strichcodes generiert werden.

Zum Auswerten bzw. Auslesen des Mikrofilmes bzw. der Mikrofiches 3, 14 ist ein Lesegerät 15 vorgesehen. Dieses weist in bekannter Weise einen Bildschirm 16, eine Auflage 17 zur Aufnahme des zu lesenden Mikrofilmes und eine nicht gezeigte Abbildungseinrichtung zum Abbilden eines aufgelegten Mikrofilmes auf den Schirm in vergrößerter Darstellung auf. Das Mikrofilmlesegerät weist zusätzlich einen Opto-elektronischen Lesestift 18 auf, der mit seinem Ausgang in bekannter Weise mit einem schematisch dargestellten Decoder 19 verbunden ist, dessen Ausgang mit einer Datenverarbeitungseinrichtung verbindbar ist.

Wird nun die Information eines bestimmten Informationsfeldes 4, 5 bzw. 12, 13 auf dem Bildschirm abgebildet und soll die

diese Information kennzeichnende Information an eine Datenver-  
 arbeitungsanlage weitergegeben werden, dann wird der zugeordne-  
 te Strichcode 20 mit dem Lesestift 18 abgetastet und über den  
 Decoder 19 einer schematisch angedeuteten Datenverarbeitungs-  
 5 einrichtung 21 zugeführt. In dieser erfolgt eine gewünschte Wei-  
 terverarbeitung.

Gemäß der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform ist der Decoder  
 19 in dem Sockel 22 des Lesegerätes 15 untergebracht. Der Lese-  
 stift 18 ist dann über eine Leitung 23 mit dem in dem Sockel  
 10 22 vorgesehenen Decoder 19 verbunden und damit Teil des Lese-  
 gerätes selbst. Der Ausgang des Decoders ist auf eine Buchse  
 24 gelegt, in die ein zu der Datenverarbeitungseinrichtung 21  
 führendes Kabel 25 einsteckbar ist.

Es ist zu beachten, daß bei Mikrofilmen die Intensitätsunter-  
 15 schiede zwischen den Strichen und den dazwischen vorgesehenen  
 Zwischenräumen wesentlich geringer ist als bei üblichen Strich-  
 codes. Die Eingangsempfindlichkeit des Decoders ist daher so  
 ausgebildet, daß er den geringen Intensitätsunterschieden des  
 Strichcodes 20 entsprechende Signale erfassen und verarbeiten  
 20 kann. Zu diesem Zweck ist auf der Eingangsseite des Decoders  
 19 eine entsprechende Verstärkerschaltung vorgesehen.

Üblicherweise weist der Lesestift 18 eine Beleuchtungseinrich-  
 tung auf. Bei der hier vorgesehenen Ausführungsform erfolgt die  
 Beleuchtung durch den Bildschirm. Der Lesestift 18 ist daher  
 25 so abgewandelt, daß er selbst keine Lichtquelle aufweist son-  
 dern auf die leuchtdichten Unterschiede des Bildschirmes an-  
 spricht.

Der Decoder 19 wandelt die strichcodierte Information des  
 Strichcodes 20 um in digitale Information für die weitere EDV-  
 30 mäßige Verarbeitung mittels der Datenverarbeitungseinrichtung  
 21. Bevorzugt geschieht die Umwandlung in digitale Information  
 so, daß diese digitale Information in einer genormten Form

(z.B. V 24) bereitgestellt wird. In diesem Fall ist ein vielseitiger Einsatz des Lesegerätes durch die einfache Kopplungsmöglichkeit mit anderen Datenverarbeitungsanlagen gegeben, so daß z.B. eine automatische Ausgabe eines Ersatzteilpreises, eine automatische Rechnungserstellung, eine automatische Teileausgabe oder eine automatische Lagerhaltung erfolgen kann.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann die Erfassung des Strichcodes 20 mittels eines Scanners erfolgen, der die strichcodierte Information auf Distanz liest. In diesem Fall entfällt die Notwendigkeit, zum Auslesen der Information einen Lesestift 18 über den Strichcode 20 hinweg zu führen.

In den obigen Ausführungsbeispielen wurde in jedem Informationsfeld jeweils eine zusätzliche Strichcodeinformation aufgebracht. Diese kann gewünschtenfalls aus mehreren Informationsgruppen bestehen und die Daten-, Text- und/oder Bildinformation in verschiedener Hinsicht oder aber verschiedene Teile dieser Information kennzeichnen.



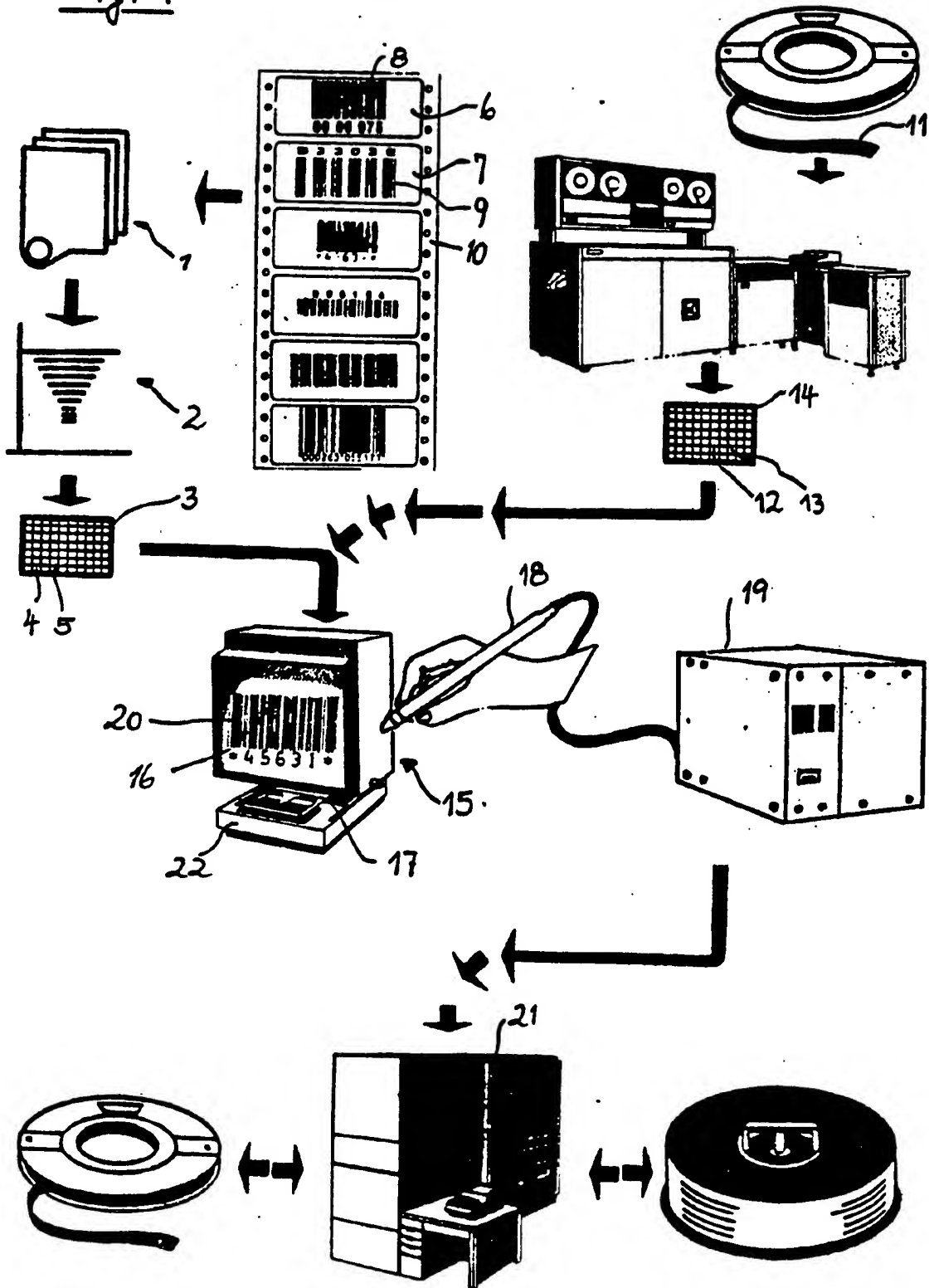
3213769

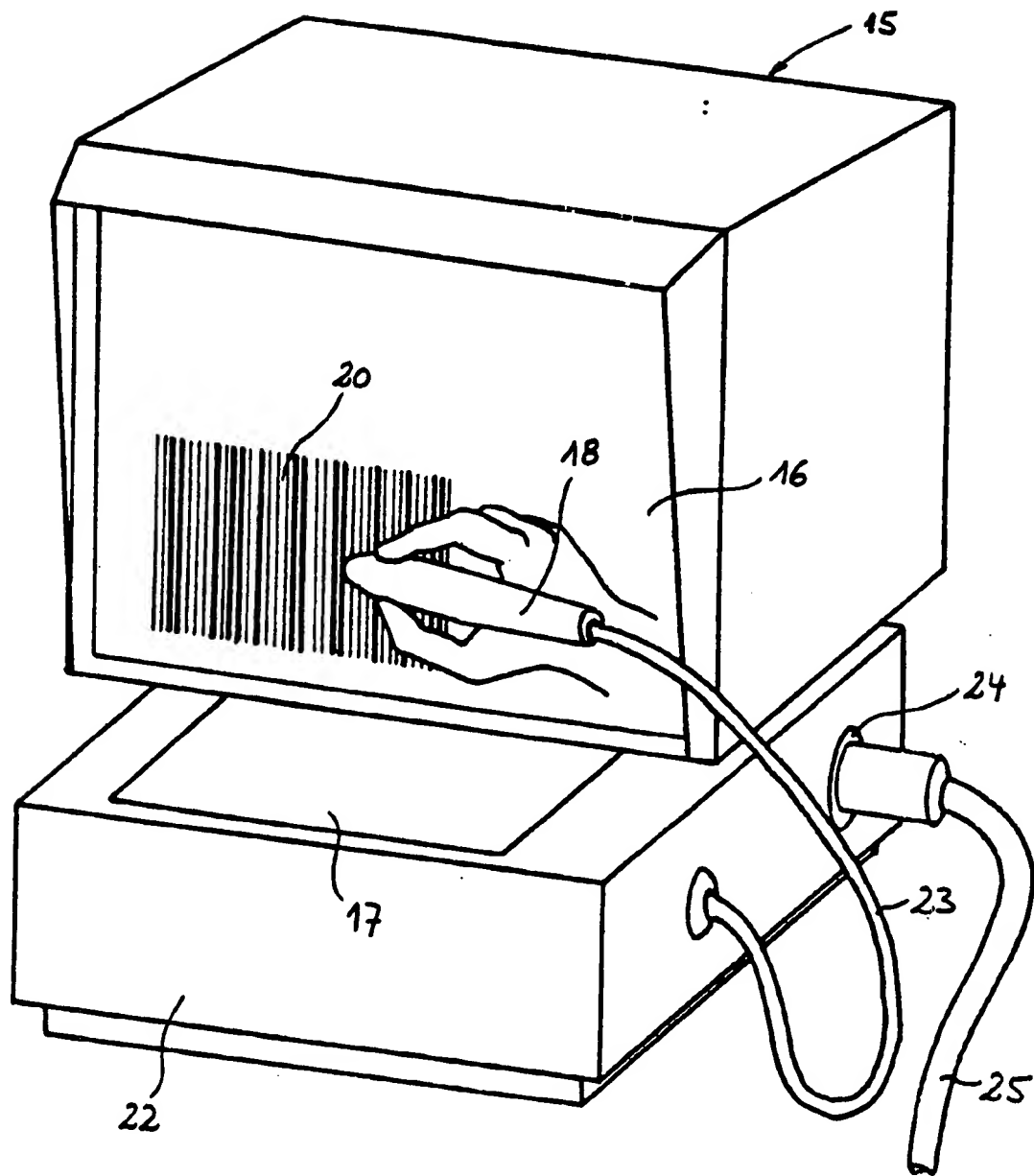
-9-

Nummer:  
Int. Cl. 3:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

3213769  
G06K 1/12  
14. April 1982  
27. Oktober 1983

Fig. 1



Fig. 2